

Projecte UPCommons: accés obert al coneixement de la UPC

Unitat funcional: Servei de Biblioteques i Documentació (SBD)

Responsable: Dídac Martínez. Director del SBD

Servei de Biblioteques i Documentació. Abril 2008

Resum

El fort desenvolupament que han viscut els darrers anys les tecnologies de la informació i la comunicació ha afectat de manera substancial les formes com es transmeten, accedeixen, organitzen i preserven la informació i el coneixement.

Les universitats han tingut sempre com a eix vertebrador de la seva activitat de docència i recerca la transmissió i generació de nous coneixements envers la societat, i és en aquest nou context que cerquen estratègies que els facilitin aquesta activitat adaptades als nous escenaris de les noves tecnologies.

Actualment, pren força en el món científic i universitari una nova forma de comunicació científica electrònica basada en les TIC i mitjançant grans servidors connectats a Internet que donen accés obert a la producció científica: són els dipòsits institucionals i temàtics (institutional repository).

Gràcies als dipòsits institucionals, el personal docent i investigador de les universitats i organitzacions científiques pot publicar lliurement els seus treballs i resultats, i superar així els greus inconvenients que s'havien detectat en els processos tradicionals de publicació de les revistes científiques, moltes d'elles en mans de grups comercials aliens als interessos de les institucions d'educació superior.

Al crit de «**retornar la ciència als científics**» s'està construint una gran alternativa a la publicació científica tradicional: cal publicar en accés obert els resultats dels projectes científics que han estat finançats amb recursos i institucions públiques.

Publicar en dipòsits institucionals oberts permet, als autors i autores i als grups de recerca (comunitats), incrementar la seva visibilitat i el seu impacte d'una forma extraordinària i, a les universitats i biblioteques, organitzar i preservar la producció intel·lectual de la seva institució tot augmentant el seu prestigi.

És davant d'aquesta necessitat que sorgeix la necessitat d'elaborar i implementar el projecte de creació del portal **UPCommons: accés obert al coneixement de la UPC**.

Aquest nou portal dona accés a tota una sèrie de dipòsits estructurats (servidors) segons la tipologia dels documents i el seu origen: e-prints, revistes, tesis, treballs acadèmics, materials docents, imatges, vídeos, etc. Això significa, a la vegada no sol disposar de noves eines d'arxivar documents científics sinó una transformació absoluta dels procediments, tasques i serveis associats a les publicacions acadèmiques que es feien en suport paper i que ara es fan mitjançant les TIC.

El canvi tecnològic d'UPCommons per tant afecta també a l'organització, als processos, al tractament de la informació, als recursos disponibles i a la seva

gestió. Les TIC i Internet estan facilitant també noves oportunitats per la millora dels serveis universitaris directes als usuaris com són les biblioteques. Els nous sistemes d'informació aporten més rapidesa i immediatesa a la documentació en text complet, possibilita la manipulació i gestió de la informació trobada segons les necessitats acadèmiques dels usuaris, aporta una nova gestió i organització de la documentació, incrementa l'ús i accessibilitat simultània i sense horaris dels usuaris, incrementa la comunicació i en temps real entre l'autor i el lector, etc.

UPCommons és un projecte estratègic, innovador, de gran qualitat, perquè no sols satisfà als usuaris actuals sinó que s'avança a les seves necessitats futures de publicació i accés a la informació científica i tècnica.

Les biblioteques de la UPC tenen una llarga història en relació a la planificació i avaluació dels seus serveis bibliotecaris i els seus recursos. És el servei universitari més avaluat de la universitat:

- 1998 “I Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades”, promogut pel Consejo de Universidades del Ministerio de Educación y Ciencia.
- 1999 “Avaluació transversal dels serveis bibliotecaris. Procés d'avaluació de la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya”. AQU.
- 2003 “Certificación de Calidad de los Servicios de Biblioteca de la UPC”. ANECA
- 2006 “Avaluació dels serveis bibliotecaris i de la seva contribució a la qualitat de l'aprenentatge i la recerca. Avaluació transversal de les biblioteques universitàries catalanes”. AQU

Aquesta avaluació ha estat un element planificat i assumit com un procés normalitzat i habitual dins la planificació de la seva organització tal com indiquen els diversos plans estratègics:

- Pla estratègic Leibniz, 1991-1993
http://biblioteca.upc.es/Pla_estrategic/Leibniz.pdf
- Pla estratègic Escher, 1995-1999
http://biblioteca.upc.es/Pla_estrategic/Escher.pdf
- Pla estratègic Paideia, 2000-2005,
http://biblioteca.upc.es/Pla_estrategic/Paideia.pdf
- Pla estratègic Aprèn, 2007-2010
http://biblioteca.upc.es/Pla_estrategic/apren2010.pdf

El projecte UPCommons iniciat l'any 2001 és un dels seus projectes estratègics claus per desenvolupar respostes i serveis eficients a les necessitats de la comunitat acadèmica i científica.

- Introducció
- Context
- Objectius
- Descripció
- Metodologia
- Valoració
- Resultats (Annexes 1, 2, 3, 4)

Les universitats han tingut sempre com a eix vertebrador de la seva activitat de docència i recerca la transmissió i generació de nous coneixements envers la societat i el fort desenvolupament que han viscut els darrers anys les tecnologies de la informació i la comunicació han modificat de manera substancial la manera com aquestes activitats es desenvolupen.

Actualment, pren força en el món científic i universitari una nova forma de comunicació científica electrònica basada en les TIC i mitjançant grans servidors connectats a Internet que donen accés obert a la producció científica: són els dipòsits institucionals (*institutional repositories*). Gràcies als dipòsits institucionals, el personal docent i investigador de les universitats i organitzacions científiques pot publicar lliurement els seus treballs i resultats, i superar així els greus inconvenients que s'havien detectat en els processos tradicionals de publicació de les revistes científiques, moltes de les quals estan en mans de grups comercials aliens als interessos de les institucions d'educació superior.

En aquest context, el Servei de Biblioteques de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) ha posat en marxa diferents dipòsits de documents que tenen com a objectius primers facilitar l'accés obert als documents resultants de l'activitat de la mateixa institució, preservar-los i visibilitzar-los.

En la present memòria, després d'una breu introducció al moviment *Open Access* es descriuen cada un d'aquests dipòsits elaborats, així com el portal UPCommons, que facilita l'accés a tots els seus continguts. Finalment s'explica l'arquitectura de tot el sistema, fent especial èmfasi en les eines que s'estan utilitzant per facilitar-ne la interoperabilitat amb altres plataformes.

- **El moviment d'accés lliure a la informació**

Han estat diversos els factors que han intervingut en el desenvolupament del moviment *Open Access*. El primer, i més important, ha estat la necessitat de disposar de mecanismes tecnològics que facilitin la transmissió i comunicació dels resultats de la recerca entre la comunitat acadèmica, com a procés fonamental per al desenvolupament de la ciència. Destaca en aquest àmbit, per ser la primera, la iniciativa del professor Paul Ginsparg de crear un sistema que facilités la publicació dels treballs de recerca dins l'àmbit de la física. Naixia així *arXiv.org* (<http://www.arxiv.org/>) que s'ha considerat el primer dipòsit d'àmbit temàtic i que permetia, i permet encara, que el personal investigador pogués publicar en accés obert a Internet els resultats dels seus treballs i que aquests fossin avaluats per tots els seus col·legues, bé com a pas previ per a la publicació dins dels canals habituals de distribució (revistes científiques) o bé per contrastar-ne els resultats. L'experiència, original, responia també a l'aprofitament de la tecnologia per donar suport a canals no formals de comunicació ja existents anteriorment, que oferien a comunitats específiques alternatives a la distribució i l'accés als coneixements.

Un altre dels factors importants ha estat l'evolució els darrers anys de les TIC i en particular d'Internet, que han aportat eines i infraestructures que faciliten la creació de fluxos d'informació més àgils, flexibles i immediats que els que s'han usat tradicionalment. Centrant-nos en el primer aspecte, cal destacar que ha estat la comunitat acadèmica la que ha liderat, des dels inicis, el moviment *Open Access* i la que s'ha preocupat de trobar alternatives als sistemes de comunicació científica establerts, molt centrats en la publicació dels seus treballs en un nucli reduït de revistes especialitzades. L'alt preu d'aquestes publicacions, juntament amb clàusules abusives quant a sessió de drets d'autor, han provocat que sovint els autors i autores i les institucions de recerca hagin perdut el control sobre els seus resultats, o que les mateixes institucions hagin hagut de finançar, a través de les seves biblioteques, subscripcions molt elevades per poder recuperar l'accés als seus treballs.

En aquest context destaca la redacció, l'any 2001, de la *Budapest Open Access Initiative*, (Open Society Institute. *Budapest Open Access Initiative*. (<http://www.soros.org/openaccess/>) signada ja per pràcticament totes les institucions acadèmiques mundials, que posa de manifest aquesta situació per prioritzar-ne dues alternatives: la creació per part de les institucions de recerca de dipòsits de documents en accés obert i l'impuls a l'edició de revistes erudites també en accés obert.

D'aquesta manera es dona suport a la revista especialitzada com a mitjà principal per a la transmissió del coneixement científic, i la revisió d'experts com a mecanisme de validació, però alhora es busquen models de negoci alternatius, que facilitin l'accés als continguts i s'apartin d'esquemes elitistes.

Altres iniciatives han seguit a la declaració de Budapest, de les quals destaca la *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities* promoguda per la Max Planck Society. (<http://www.zim.mpg.de/openaccessberlin/berlindeclaration.html>), que estableix el compromís dels autors de facilitar còpies en accés obert de tots els seus treballs de recerca. En alguns països, com és el cas del Regne Unit o Finlàndia, aquesta iniciativa ja s'està aplicant i és obligatori per a la comunitat investigadora publicar al web els resultats de tots els seus treballs finançats amb càrrec als pressupostos públics.

L'*Open Access* s'ha beneficiat d'altres moviments que han anat contribuint a consolidar-lo. Els avenços que s'han fet amb la creació del model de llicències *Creative Commons* (CC) (<http://creativecommons.org/>) en el camp de la preservació dels drets dels autors en l'entorn d'Internet, estan configurant un marc en el qual els autors disposen cada cop de més garanties a l'hora de fer pública informació al web. Els autors mitjançant les llicències CC alliberen determinats drets que tenen en exclusivitat, però amb garanties i control sobre l'ús que es pot fer d'aquella informació. També els avenços fets en el desenvolupament del programari lliure han estat molt rellevants.

- **Les publicacions de la UPC: antecedents i processos**

La tipologia de documents i publicacions de la UPC, principalment en suport paper, són: Llibres, Revistes, Actes de congressos, Articles de revista, Tesis, Projectes de final de carrera, Informes de projectes, "Papers", Materials docents (apunts, exercicis, enunciats d'exàmens, etc.)

La seva organització i gestió ha estat en alguns casos correcta però no en la totalitat de les tipologies de documentació. Podem dir que excepte els llibres editats per Edicions UPC, la resta de documentació té clares deficiències organitzatives. Algunes són:

- Sistema d'informació Fènix: La informació bibliogràfica que se cita no és correcta i no es pot accedir al text complet del document.
- Tesis: Són dipositades a l'Oficina de Doctorat però no són d'accés lliure ni de consulta en la seva totalitat
- Revistes UPC: Són revistes editades per departaments i grups de recerca però no són accessibles en la seva totalitat des de les biblioteques
- Projectes de Final de Carrera: Les unitats bàsiques, escoles i facultats, no lliuren a les biblioteques els treballs. Hi ha una manca de processos unitaris en el lliurament i tipologia dels materials.
- Materials docents: No n'hi ha cap política global al respecte. Cada professor lliura alguna documentació als centres de copisteria, o directament als estudiants, etc. La documentació en la seva totalitat no arriba a la biblioteca.

Davant d'aquesta situació el projecte UPCommons no sols aporta facilitat en l'accés i visibilitat de la documentació a Internet sinó que representa una nova organització global de tota l'organització d'aquest tipus de documentació acadèmica. El projecte permet implementar noves polítiques, nous reglaments i nous processos i la gestió de la documentació digital clarifica i simplifica la gestió en tots els nivells de tractament de la informació.

Els objectius generals del projecte són:

- Incrementar la qualitat de la recerca i la docència de la UPC, potenciant la seva **visibilitat, posicionament i prestigi** dins la comunitat acadèmica i científica mitjançant les TIC i **Internet**
- Millorar **l'organització i gestió** de les publicacions acadèmiques i científiques de la UPC mitjançant l'automatització dels processos i el **canvi de formats de paper a electrònic i digital**.

Els objectius específics del projecte són:

- Oferir a les unitats, al personal docent i investigador i als altres membres de la UPC una **eina electrònica per publicar**, en accés obert i a text complet, els seus treballs a la xarxa;
- Facilitar als autors i autores membres de la UPC un major coneixement i **control sobre els drets d'explotació de les seves obres**;
- **Garantir l'accés perpetu als treballs autoarxivats**, mitjançant el seu emmagatzematge en servidors segurs de la Universitat, mantinguts i gestionats pel Servei de Biblioteques i Documentació;
- Oferir una eina per **accedir de manera unificada** als recursos ubicats als diferents dipòsits institucionals de la Universitat;
- Garantir a les unitats, al personal docent i investigador i a altres membres de la UPC la **identificació unívoca, perpètua i normalitzada** dels seus treballs, gràcies a la identificació permanent de tots els documents autoarxivats mitjançant un nom uniforme de recursos (URN);
- Garantir la **interoperabilitat** dels dipòsits: una descripció normalitzada segons l'**Estàndard Internacional de Metadades Dublin Core** i l'ús del protocol **Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting OAI-PMH**;
- Estimular les unitats, al personal docent i investigador i a altres membres de la UPC en l'ús dels dipòsits institucionals d'accés obert com a **eina de difusió, compartició de la producció docent i de recerca** generada tant per ells mateixos com per col·legues de tot el món;
- Promoure la difusió dels resultats de la recerca científicotècnica mitjançant dipòsits d'accés obert per tal de **generar publicacions especialitzades gratuïtes, alternatives a les publicacions de pagament**, ofertes tradicionalment per les empreses editorials;

- **Incentivar qualitativament i quantitativa la producció docent i de recerca** de la Universitat amb els avantatges de l'autoarxiu i una base de dades d'accés obert, estructurada i interoperable;
- Implicar els diferents serveis i unitats de la UPC per tal que **UPCommons esdevingui un registre oficial de tota la producció universitària en format digital** i, conseqüentment, del prestigi de la Universitat;
- **Integrar UPCommons en els circuits de reconeixement i avaluació de la producció docent i de recerca** que estableixi la Universitat.

El projecte consisteix en un únic portal web anomenat **UPCommons: Accés obert al coneixement de la UPC** (<http://upcommons.upc.edu>) que facilita l'accés unificat a un conjunt de dipòsits temàtics i oberts de la Universitat segons tipologia de publicació i segons les necessitats globals dels usuaris: docència i recerca.

Els dipòsits temàtics actuals desenvolupats fins ara a UPCommons són:

Dipòsits de Recerca:

- Dipòsit e-Prints UPC
- Dipòsit e-Revistes i Congresos UPC
- Dipòsit e-Tesis Doctorales UPC

Dipòsits de Docència:

- Dipòsit de Treballs Acadèmics UPC
- Dipòsit de Materials Docents UPC/ Open Course Ware

Dipòsits de Col·leccions Digitals:

- Dipòsit de Videoteca Digital
- Dipòsit de l'Arxiu Gràfic d'Arquitectura

- **Breu descripció del portal i dipòsits**

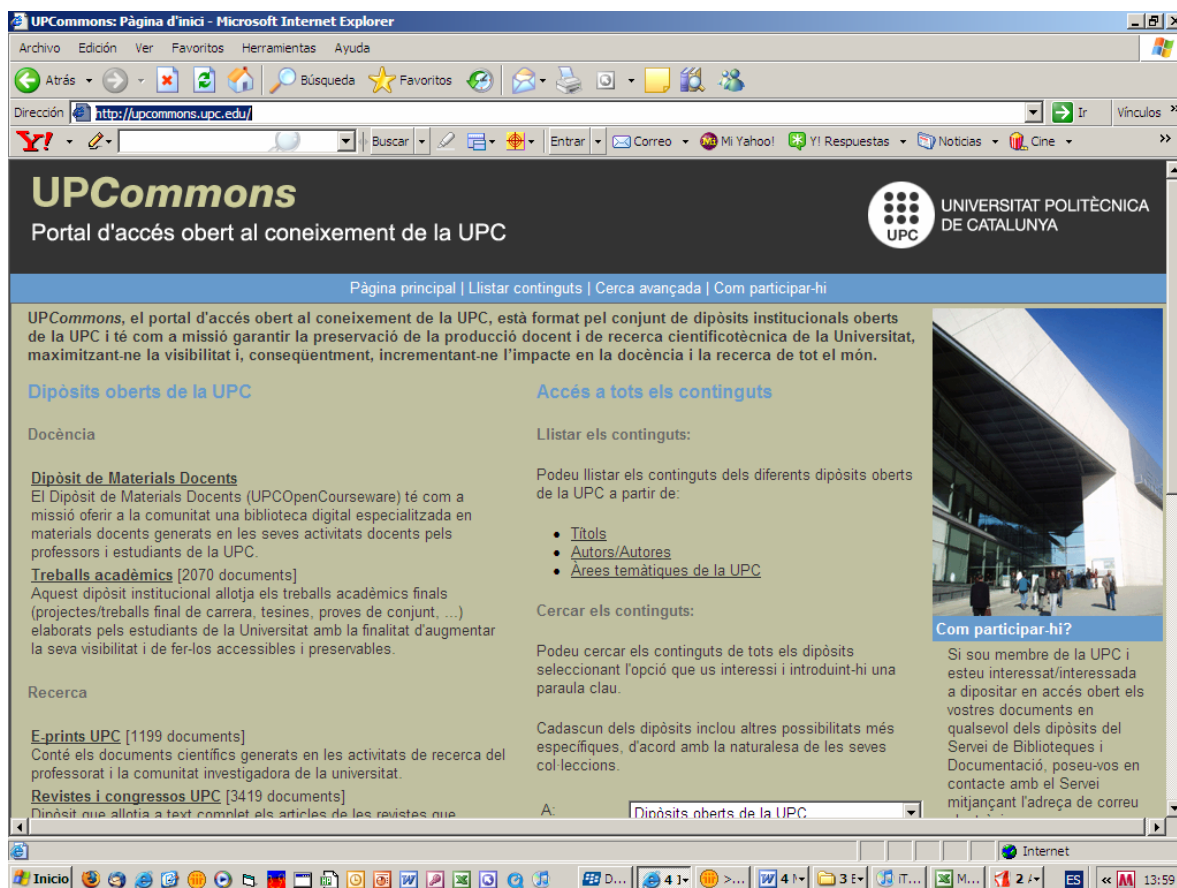
Actualment trobem diverses tipologies de dipòsits oberts de documents: especialitzats en àmbits temàtics específics, en tipologies de documents específics (revistes electròniques, tesis doctorals...) o en formats d'arxius (vídeo, digitals). Però pel grau de desenvolupament destaquen sobre els altres els anomenats dipòsits institucionals.

Els dipòsits institucionals són productes definits per la mateixa institució que els crea, i que els fa a mida de les seves necessitats; contenen treballs de caràcter acadèmic, que la institució publica en accés obert com a instrument de prestigi i visibilitat; garanteixen la perpetuïtat de l'accés a aquests continguts i finalment poden interoperar amb altres sistemes que hi poden aportar valor afegit.

El Servei de Biblioteques i Documentació de la UPC ha optat pel desenvolupament de diversos dipòsits institucionals a partir d'un únic portal de presentació i cerca, UPCommons, que satisfacin les necessitats de publicació i preservació en els dos grans àmbits de l'activitat universitària: la docència i la recerca.

Portal UPCommons (<http://upcommons.upc.edu>)

UPCommons, el portal d'accés obert al coneixement de la UPC, està format pel conjunt de dipòsits institucionals oberts de la UPC i té com a missió garantir la preservació de la producció docent i de recerca científica i tècnica de la Universitat, maximitzant-ne la visibilitat i, conseqüentment, incrementant-ne l'impacte en la docència i la recerca de tot el món.



- **Funcionalitats bàsiques:**

- Enllaç al web de cada un dels dipòsits
- Cerca bàsica i avançada dels continguts dels dipòsits compatibles amb el protocol OAI-MHP
- Llistar per autors o autores, títols i àmbits de coneixement de la UPC, els continguts dels dipòsits compatibles amb el protocol OAI-MHP
- Informació bàsica sobre com aportar continguts als dipòsits

Dipòsits de Recerca

- **Dipòsit e-Prints UPC (<http://upcommons.upc.edu/e-prints>)**

E-prints UPC és el dipòsit institucional que recull els documents generats en les activitats de recerca del personal docent i investigador de la universitat. El seu objectiu és augmentar la visibilitat i l'accessibilitat d'aquests documents, així com garantir la seva preservació.

E-prints UPC facilita un espai al personal investigador de la UPC perquè pugui publicar en accés obert qualsevol treball de recerca llest per entrar en un procés de comunicació, de manera que se'ls dona més visibilitat, se'n potencia l'impacte i se'n facilita la preservació.

L'estructura principal es basa en els grans àmbits de coneixement de la UPC, sota els quals es poden generar les subcomunitats corresponents a unitats bàsiques, grups de recerca o qualsevol altra agrupació amb la qual s'identifiquin els investigadors/es. Tots els documents dipositats tenen un dels models de llicència dissenyats per *Creative Commons* (CC), que en promou la divulgació protegint sempre els drets dels autors i autores.



- **Funcionalitats bàsiques:**

- Organització dels continguts en comunitats i col·leccions
- Opcions de cerca bàsica i avançada

- Llistar els continguts per autors o autores, títols, data i àmbits de coneixement de la UPC
- Servei d'alerta per a cada col·lecció
- URL persistent per a cada ítem
- Etiquetatge dels continguts segons l'estàndard Dublin Core
- Disponibilitat de servidor de metadades segons el protocol OAI-MHP

• **Dipòsit e-Revistes i Congressos UPC** <http://upcommons.upc.edu/e-prints>

Revistes i Congressos UPC és el dipòsit de la UPC que allotja a text complet i sense cap cost econòmic els articles de les revistes editades per les diferents unitats de la Universitat, així com les comunicacions, ponències i actes presentades a congressos i jornades organitzades per la UPC. La finalitat és augmentar la visibilitat d'aquests documents, així com garantir la seva preservació.

La revista és encara el mitjà principal per a la comunicació dels resultats de la recerca i des de fa ja temps hi ha força unitats de la UPC que es dediquen a publicar-ne dins dels àmbits de coneixement que els són propis.

El dipòsit Revistes i Congressos UPC allotja i dona accés obert als articles publicats a les diferents revistes editades per la pròpia comunitat acadèmica i investigadora. Com a web, no només pretén oferir aquest servei a les revistes ja editades, sinó donar també suport a la publicació de nous títols, facilitant una infraestructura mínima per a la gestió dels seus continguts.

Cal destacar que el dipòsit no té per objectiu substituir els webs ja elaborats de les revistes editades, sinó complementar-los amb eines que els puguin donar més visibilitat i preservar-ne el seu contingut en versió digital.



- **Funcionalitats bàsiques:**

- Organització dels continguts en revistes i exemplars
- Opcions de cerca bàsica i avançada
- Llistar els continguts per autors o autores, títols, data i àmbits de coneixement de la UPC
- URL persistent per a cada ítem
- Etiquetatge dels continguts segons l'estàndard Dublin Core
- Disponibilitat de servidor de metadades segons el protocol OAI-MHP

- **Dipòsit e-Tesis Doctorales UPC** (<http://www.tesisenxarxa.net/>)

L'any 2001 el Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC) va posar en marxa el projecte Tesis Doctoral en Xarxa (TDX) amb l'objectiu de fer accessibles en text complet a Internet les tesis doctorals llegides a les universitat catalanes. La tesi doctoral, com a treball primer de recerca, ha estat un dels pioners en el moviment de l'accés obert i ja des dels inicis hi va prendre rellevància.

Projectes com la *Networked Digital Library of Theses and Dissertations* van proporcionar a moltes institucions programari per poder desenvolupar les seves plataformes de tesis digitals i també eines (principalment catàlegs col·lectius) que en milloraven la visibilitat.

Aquest dipòsit conté les tesis doctorals llegides a la UPC en text complet, així com també les tesis dels doctorands de la resta d'universitats públiques catalanes.

Les tesis són lliurades directament en format electrònic pels autors i autores, a les universitats adscrites a aquest servei, per incorporar-les al servidor. Cal dir que TDX ja forma part del portal DART (Portal Europeu de Tesis Doctorals)



- **Funcionalitats bàsiques:**

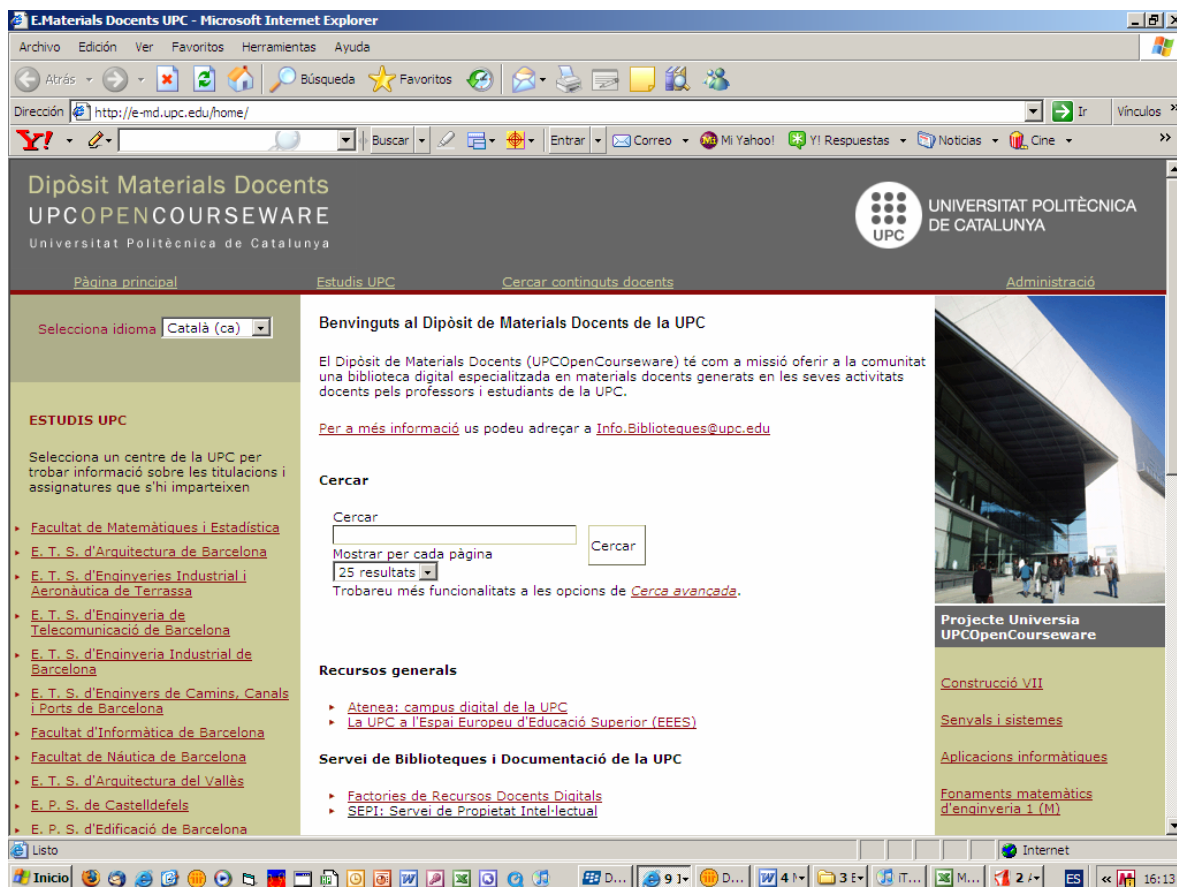
- Organització dels continguts per universitats i departaments
- Opcions de cerca avançada
- URL persistent per a cada ítem
- Etiquetatge dels continguts segons els estàndards Dublin Core, MARC, rfc1807 i ETD-MS
- Disponibilitat de servidor de metadades segons el protocol OAI-MHP

Dipòsits de Docència

- **Dipòsit de Materials Docents Open Course Ware** <http://e-md.upc.edu/home/>

L'objectiu del Dipòsit de Materials Docents / Open Course Ware és oferir a la comunitat una biblioteca digital especialitzada en materials docents ((bibliografies docents, apunts, exàmens, exercicis, simulacions...) generats en les seves activitats docents pel professorat i l'estudiantat de la UPC. Es tracta d'un tipus de documentació que per les seves característiques es difon i es publica a través de les plataformes digitals de suport a l'aprenentatge i els campus digitals, i que per tant és visible només per a comunitats molt específiques. Aquest fet dificulta que es puguin compartir i explotar. La característica principal d'aquest dipòsit és la seva integració al Campus Virtual de la UPC Atenea, ja que facilita que el professorat pugui publicar els seus materials des de la plataforma Moodle.

El Dipòsit de Materials Docents / Open Course Ware forma part del Consorci OCW que neix de la iniciativa del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) en fer públics els seus materials docents en forma de cursos. La UPC participa i lidera amb aquest projecte la iniciativa Universia / OCW juntament amb les universitats espanyoles.



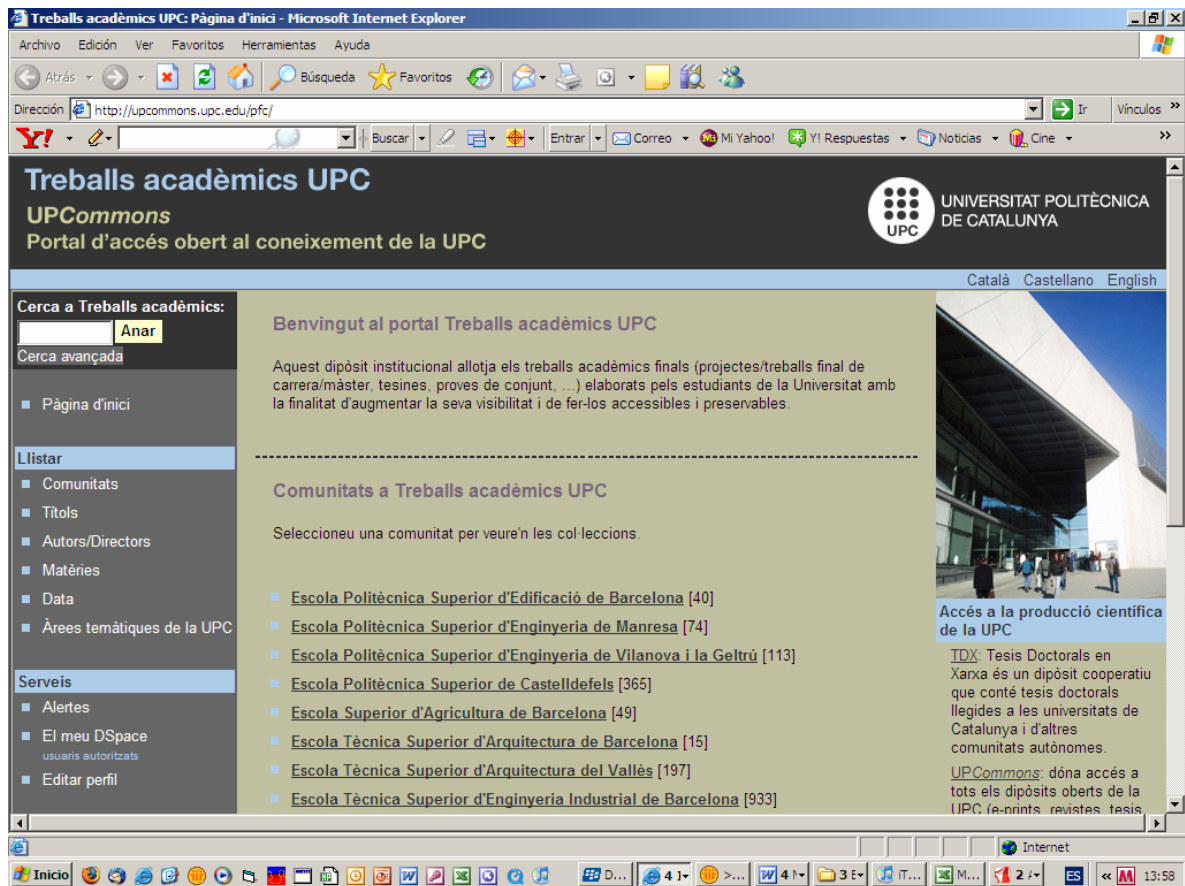
- **Dipòsit de Treballs Acadèmics UPC (<http://upcommons.upc.edu/pfc/>)**

Aquest dipòsit institucional allotja els treballs acadèmics finals (projectes/treballs final de carrera/màster, tesines, proves de conjunt, ...) elaborats per l'estudiantat de la Universitat amb la finalitat d'augmentar la seva visibilitat i de fer-los accessibles i preservables. Els projectes de fi de carrera, els treballs de fi de carrera i les tesines han estat sempre documents que s'han mogut entre els treballs de síntesi de coneixements i una primera aproximació als treballs de recerca.

Per les seves característiques es tracta de documents molt consultats i que cada cop més estan disponibles a les biblioteques en format electrònic original, sense que hi hagi d'una manera genèrica versions en paper per a la seva consulta.

En aquest marc, el Servei de Biblioteques i Documentació de la UPC va iniciar, al maig de l'any 2005, l'explotació d'un dipòsit obert que permetés l'accés obert a aquesta documentació seguint l'estructura dels estudis de la Universitat.

Actualment la majoria de les escoles i facultats estan introduint a les seves normatives de Treball de Final Grau el procediment per publicar al dipòsit els treballs, un cop han estat presentats i avaluats.



- **Funcionalitats bàsiques:**

- Organització dels continguts en facultats/escoles i titulacions
- Opcions de cerca avançada
- Llistar els continguts per títols i facultats/escoles o departaments
- Etiquetatge dels continguts segons l'estàndard Dublin Core
- Disponibilitat de servidor de metadades segons el protocol OAI-MHP

Dipòsits de Col·leccions Digitals

- La Videoteca digital de la UPC (<http://upcommons.upc.edu/video>)

La Videoteca Digital de la UPC és un projecte que es va desenvolupar amb el suport de l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) i de l'Escola Politècnica Superior de Castelldefels (EPSC) de la UPC amb l'objectiu de disposar d'una plataforma que facilités la publicació a Internet dels enregistraments de vídeo que genera la Universitat, tant com a eina de difusió institucional com dels projectes d'innovació docent o de l'organització d'activitats acadèmiques.



- **Funcionalitats bàsiques:**

- Opcions de cerca
- Llistar els continguts per títols i autors o autores
- Etiquetatge dels continguts segons l'estàndard Dublin Core
- Disponibilitat de servidor de metadades segons el protocol OAI-MHP
- Format de vídeo: WMV

- **Arxiu gràfic de l'ETSAB (<http://eprints.upc.es/adminbustia/bib210/>)**

L'Arxiu Gràfic de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB) conserva una part de la documentació generada per l'activitat docent d'aquesta institució al llarg de la seva història. L'any 2002 la Biblioteca de l'Escola, amb el suport de l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) i del Departament de Composició Arquitectònica de la UPC, va iniciar el projecte de digitalització i publicació dels fons disponibles a l'Arxiu.

Conserva part de la documentació generada per l'activitat docent d'aquesta escola al llarg de la seva història. Els fons inclouen des de projectes de l'Escola de Mestres d'Obres de Barcelona (1850 a 1870), predecessora de l'Escola d'Arquitectura, fins els Projectes Final de Carrera actuals.



- **Funcionalitats bàsiques:**

- Organització dels continguts en revistes i exemplars
- Opcions de cerca bàsica i avançada
- Llistar els continguts per autors o autores, entitats i esdeveniments
- Etiquetatge dels continguts segons l'estàndard ISBD
- Accés jeràrquic als documents dipositats
- Format de les imatges: jpg

- **Arquitectura del sistema del projecte UPCommons**

DSpace

El portal UPCommons i els seus dipòsits estan implementats amb la plataforma DSpace que és una plataforma en codi obert desenvolupada conjuntament pel *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) i HP. Especialment dissenyada per dipositar material digital de recerca, té les funcions principals d'emmagatzemar, indexar, preservar i distribuir aquest material. Actualment, disposa d'un important grup de desenvolupadors i un gran nombre d'instal·lacions arreu del món.

Funciona sobre un entorn UNIX o LINUX, en un servidor Jakarta Tomcat o equivalent. Està implementat amb tecnologia Java, estructurada en tres capes ben diferenciades gràcies a la utilització de classes Java, pàgines JSP i Servlets. Com a gestor de base de dades es pot fer servir tant Postgres com Oracle.

La plataforma estructura els continguts en comunitats i col·leccions, en les quals es poden dipositar diferents tipus de materials descrits amb un conjunt de metadades *Dublin Core* qualificades i compostes per un o més arxius en diversos formats. Entre altres funcionalitats, permet l'assignació de llicències *Creative Commons* als materials dipositats, la creació de *workflows* per a cada col·lecció o l'autenticació a través del protocol LDAP. La interfície web ofereix facilitats per a l'administració de la plataforma i disposa de diferents opcions per accedir als materials publicats, ja sigui a través de llistats o a través de la cerca al text complet dels documents, gràcies al motor de cerca Lucene .

A més de la interfície web d'usuari, DSpace disposa d'una implementació del protocol OAI-PMH, eines per a la importació i exportació dels materials dipositats o eines per extreure'n estadístiques d'ús.

Handle

Una de les característiques més destacables de DSpace és la utilització dels *handles*. Els *handles* són URL permanents que el sistema assigna als materials publicats. Tenen la funció de garantir una URL correcta per a les citacions encara que la plataforma migri a un nou hardware o es facin canvis a la plataforma. Aquestes URL queden registrades amb el *Handle System*, un

sistema per assignar, controlar i resoldre identificadors permanents per a objectes digitals i altres recursos d'Internet. El *Handle System* està administrat per la *Corporation for National Research Initiatives* (CNRI), que empra, fomenta i promou la recerca per a interès públic.

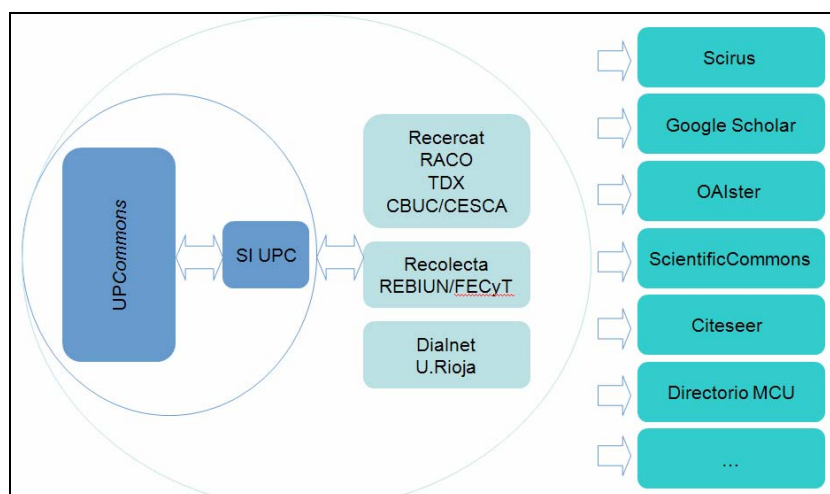
Interoperabilitat, OAI-PMH i SOAP

Cada un dels dipòsits interactua amb diferents aplicacions i plataformes. Per tal de garantir-ne la interoperabilitat s'ha previst que siguin compatibles amb diferents protocols oberts. OAI-PMH és un protocol per a la publicació de les metadades dels materials dipositats en diversos formats, sent el Dublin Core no qualificat l'únic que es considera obligatori. Permet la comunicació entre un dipòsit i un recol·lector de metadades. Es comunica mitjançant transaccions HTTP per realitzar peticions, que es responen amb un conjunt de registres en format XML.

Es considera l'OAI-MHP com a una de les infraestructures bàsiques en l'elaboració de dipòsits d'accés obert, ja que permet l'explotació de les metadades assignades als recursos des de diverses plataformes. Malgrat que l'ús més habitual es el d'elaborar eines de metacerca o cerca federada, com ara OAIster, s'està utilitzant en aquest projecte per a altres funcionalitats.

En primer lloc aquest protocol es fa servir per a la càrrega de continguts dels dipòsits UPC cap al portal UPCommons. Mitjançant un recol·lector de metadades, desenvolupat per l'*Old Dominion University* i que s'ha adaptat a les nostres necessitats, setmanalment el servidor descarrega les metadades dels dipòsits en format adaptat a l'eina d'importació del DSpace per poder-lo carregar automàticament.

El dipòsit de material docent també serà accessible des d'altres plataformes, mitjançant funcions SOAP (*Simple Object Access Protocol*). El SOAP és un protocol creat per facilitar la crida remota de funcions a través d'Internet, mitjançant el qual dos programes es comuniquen d'una manera molt similar tècnicament a la crida de pàgines web.



Model d'integració d'UPCommons amb altres Sistemes d'Informació

Fase d'anàlisi

- Anàlisi de les necessitats dels usuaris

UP*Commons* neix de la suma de diferents projectes de creació i de dipòsits de documents orientats a la gestió de la producció acadèmica de la UPC. Val la pena remarcar que tots ells prenen com a punt de partida la detecció, per part del Servei de Biblioteques i Documentació, de necessitats quan a publicació a Internet de les diferents publicacions que la universitat genera en el llarg de la seva activitat.

Així doncs, per exemple, el dipòsit de treballs acadèmics pren com a punt de partida l'interès de dos centres de la universitat (ETEIB i ETSECCPB) de publicar en accés obert a Internet els seus Projectes i Treballs Final de Carrera. Prenen com a punt de partida aquesta necessitat es va dissenyar un producte que, tan tècnicament com en els seus procediments de gestió, pogués donar resposta a l'allotjament d'aquesta documentació per a totes les unitats bàsiques.

El procés ha estat similar en tota la resta de dipòsit, fet que ha permès prendre com a punt de partida necessitats reals a les quals s'ha donat resposta des d'una òptica global i pensada ja en origen per el seu ús i explotació per part de tota la comunitat universitària.

- Anàlisi de projectes similars

En paral·lel el fort creixement del moviment Open Access va facilitar l'accés a documentació sobre experiències relacionades amb el desenvolupament de dipòsits institucionals, fet que es va poder aprofitar per accedir a documentació sobre experiències ja reeixides.

Fase d'implementació del projecte

- Tria i anàlisi del programari

El portal UP*Commons* i tres dels dipòsits accessibles (E-prints UPC, Revistes i congressos UPC i Videoteca UPC) estan implementats amb la plataforma DSpace. Aquesta aplicació va ser l'escollida l'any 2004 per un grup de treball del CBUC en el que varen participar diverses universitats, com a preferent per al desenvolupament dels seus dipòsits.

DSpace és una plataforma en codi obert desenvolupada conjuntament pel *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) i HP. Especialment dissenyada per dipositar material digital de recerca, té les funcions principals d'emmagatzemar, indexar, preservar i distribuir aquest material. Actualment,

disposa d'un important grup de desenvolupadors i un gran nombre d'instal·lacions arreu del món.

- Desenvolupaments propis

Sempre que no s'ha pogut adaptar el programari DSpace a les necessitats específiques d'un dels dipòsits s'ha optat per realitzar desenvolupaments propis.

Aquest ha estat el cas del Dipòsit de Materials Docents o de l'Arxiu Gràfic de l'ETSAB. En els dos casos s'ha optat per utilitzar eines de programari lliure per fer els desenvolupaments, que s'ha basat concretament en l'ús del llenguatge de programació PHP, l'ús del gestor de bases de dades MySQL i la instal·lació d'un servidor web Apache en un servidor Linux.

Fase d'exploració i difusió

- Difusió interna

La difusió d'*UPCommons* entre la comunitat de la UPC no ha estat fàcil. Al tractar-se d'un conjunt de dipòsits que s'han anat desenvolupant al llarg dels anys, aquest difusió s'ha fet , cercant per cada producte quins eren els agents més indicats pels diferents continguts, ja fossin els grups de recerca pel dipòsit d'e-prints, les unitats que editen revistes o els centres en el cas de documents relacionats amb l'activitat docent.

Una part molt important de la difusió dels dipòsits es fa directament des de cada una de les 12 biblioteques de la universitats. D'aquesta manera es garanteix en contacte directe dels autors amb els bibliotecaris que els hi donaran suport en els processos de publicació i permet també la difusió dels serveis de suport que s'ofereixen.

- Difusió externa

La difusió externa del projecte *UPCommons* s'ha cuidat especialment, sent un dels seus objectius principals millorar la visibilitat de l'activitat acadèmica de la UPC a Internet. Aquesta s'ha basat principalment en dos àmbits diferenciats:

- Identificació del principals directoris i agregadors de continguts i sol·licitar l'alta dels dipòsits d'*UPCommons* (Annex 3)
- Presentació dels projectes en publicacions i congressos especialitzats, tant nacionals com internacionals (Annex 4)

- **En relació al projecte**

Els dipòsits institucionals esdevindran cada cop més infraestructures bàsiques del coneixement que les universitats adoptaran per facilitar la publicació en accés obert dels resultats de la seva activitat acadèmica i incrementar la seva visibilitat a Internet.

Aquest tipus d'infraestructures bàsiques del coneixement es veuran recolzades cada vegada més per la pròpia acadèmia i organismes i institucions públiques que financen la recerca. **L'exigència i demanda d'accés als resultats de la ciència finançada amb fons públics s'incrementarà en els proper anys.** És el nou concepte de "domini públic" de la e-ciència i els seus resultats.

UPCommons és per tant un projecte institucional de la UPC gestionat pel Servei de Biblioteques i Documentació adreçat principalment a facilitar la publicació de la nova comunicació científica de la UPC.

UPCommons forma part del grup líder en projectes mundials sobre la nova comunicació científica d'accés lliure a Internet. Usa el programari lliure del MIT **DSpace** i es troba accessible des dels millors cercadors de ciència del món sobre informació científica i acadèmica d'accés lliure i en text complet. Actualment ocupa el lloc 51 en el Ranking Mundial de Universidades en la Red: Top 200 Repositorios Abiertos de Informació científica http://www.webometrics.info/top200_rep_es.asp

- **En relació als usuaris**

El Servei de Biblioteques i Documentació de la UPC ha iniciat aquest projecte per facilitar la difusió i l'accés obert al coneixement de la UPC com **a resposta a les necessitats actuals però principalment com a resposta a les necessitats futures dels seus usuaris.** Per tant és un projecte clau i estratègic dins la nova comunicació acadèmica de la UPC.

Els dipòsits oberts aporten molts beneficis als personal docent i investigador: major visibilitat dels seus treballs a Internet, impacte dels seus resultats dins la comunitat, augment de les citacions, més prestigi i reconeixement acadèmic, major ús i accés a la informació en text complet, etc. També als grups de recerca, departaments, a comunitats científiques determinades així com a la pròpia institució.

- **En relació al Servei de Biblioteques i Documentació (SBD)**

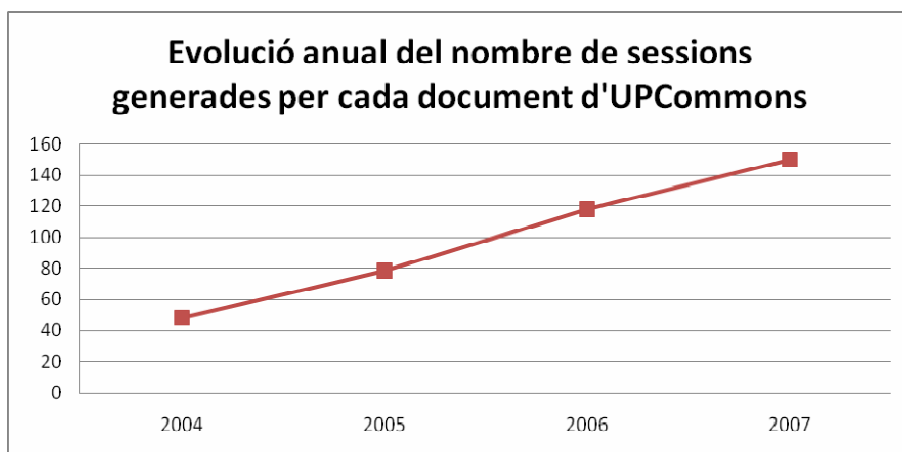
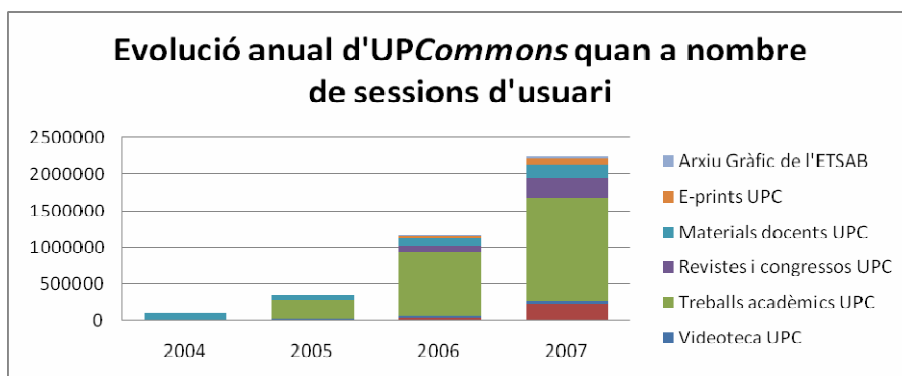
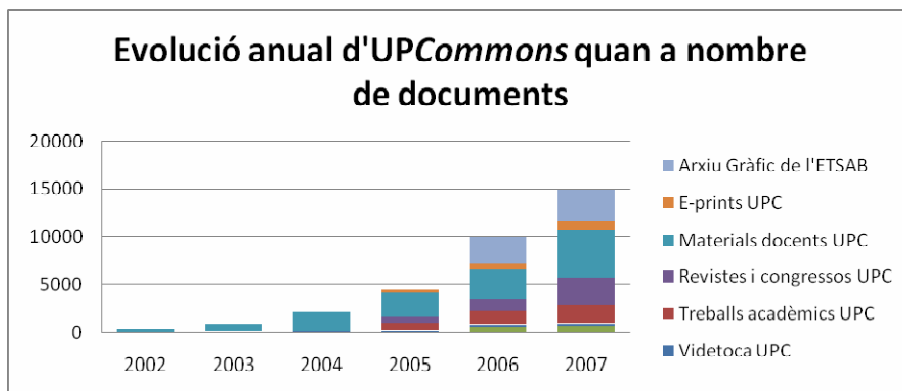
Respecte al SBD el projecte UPCommons ha significat i significa un gran esforç i treball afegit als habituals en gestionar les biblioteques físiques. **Els dipòsits**

són també biblioteques digitals especialitzades de documents dels nostres autors i autores i per tant s'ha incrementat el treball no sols de gestionar, organitzar i mantenir els diversos dipòsits sinó que ha augmentat la catalogació i classificació de documents, aquesta vegada digitals, mitjançant metadades Dublin Core, etc,

UPCommons ha posicionat **el SBD com a líder en innovació tecnològica relacionada amb la gestió de la documentació i serveis bibliotecaris virtuals** dins la comunitat de biblioteques universitàries, catalanes, espanyoles i europees. La demanda de presentacions del projecte, cursos de formació, participació en workshops, jornades, etc. ha estat molt elevada, i per tant el SBD de la UPC ha incrementat el seu prestigi en innovació tecnològica i documental.

- **Annex 1: Dades evolutives d'UPCommons i els seus dipòsits**

Dades evolutives globals



Número de documents incorporats a cada dipòsit

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Videoteca UPC		75	153	181	224	226
Treballs acadèmics UPC				786	1389	1869
Revistes i congressos UPC				583	1268	2900
Materials docents UPC	336	771	1925	2553	3005	5000
E-prints UPC				259	600	923
Arxiu Gràfic de l'ETSAB					2933	3241
TDX UPC					550	667

Número total de documents	336	846	2078	4362	9969	14826
----------------------------------	------------	------------	-------------	-------------	-------------	--------------

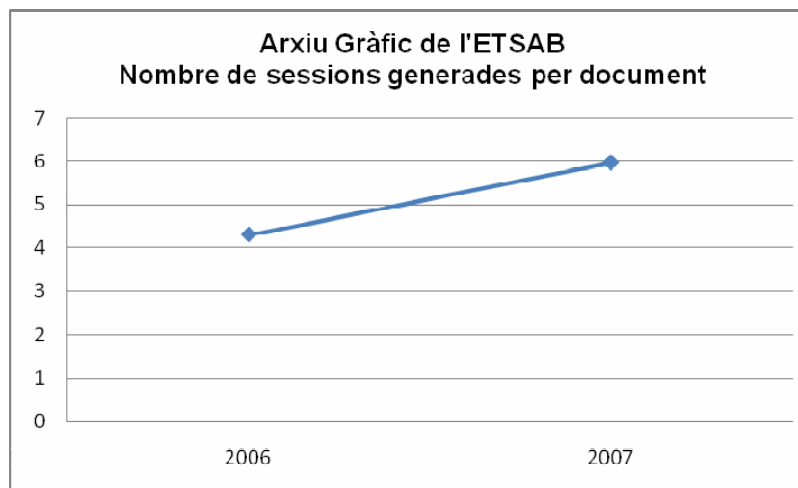
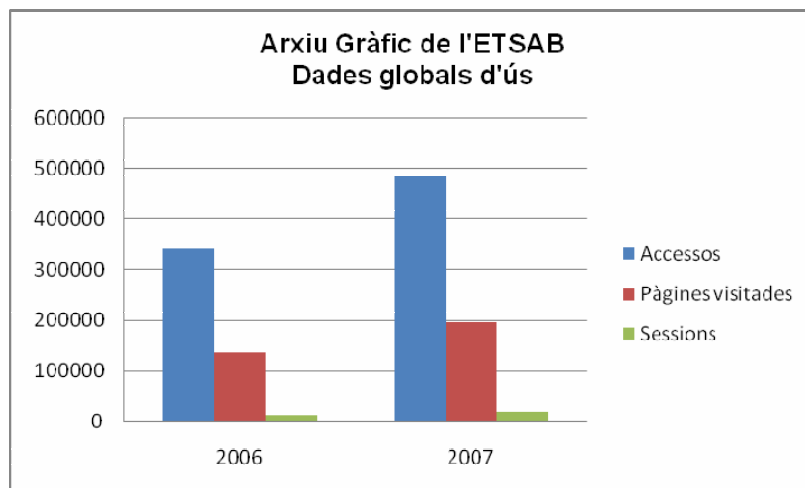
Sessions d'usuari a cada dipòsit

	2004	2005	2006	2007
Videoteca UPC	11745	22418	25459	39996
Treballs acadèmics UPC		264021	880783	1394423
Revistes i congressos UPC			80568	272768
Materials docents UPC	88013	55791	106816	196399
E-prints UPC			33886	74558
Arxiu Gràfic de l'ETSAB			12610	19351
UPCommons			35397	232293

Total sessions	99758	342230	1175519	2229788
-----------------------	--------------	---------------	----------------	----------------

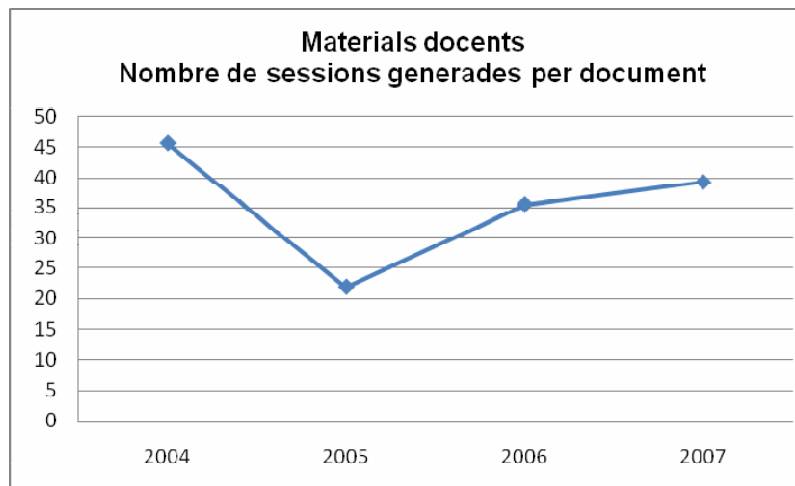
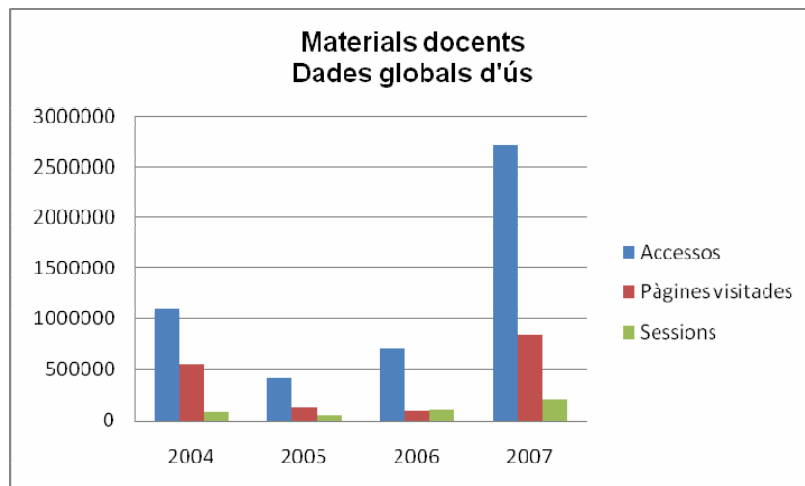
2.- Distribució per dipòsits

Arxiu Gràfic de l'ETSAB



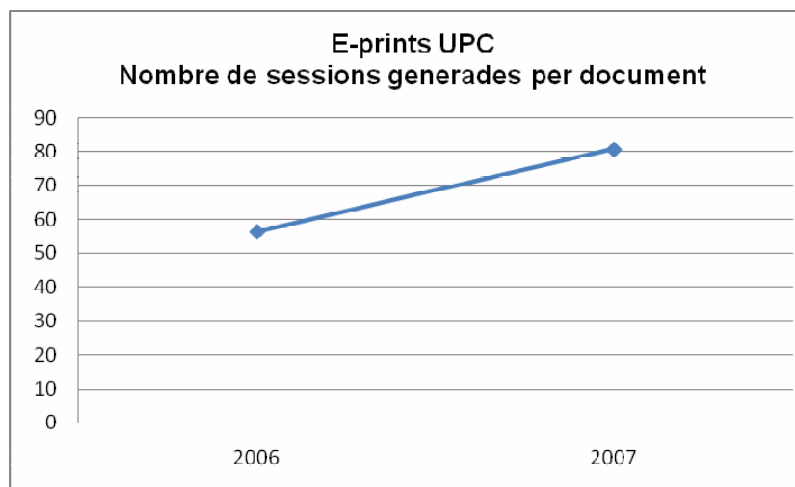
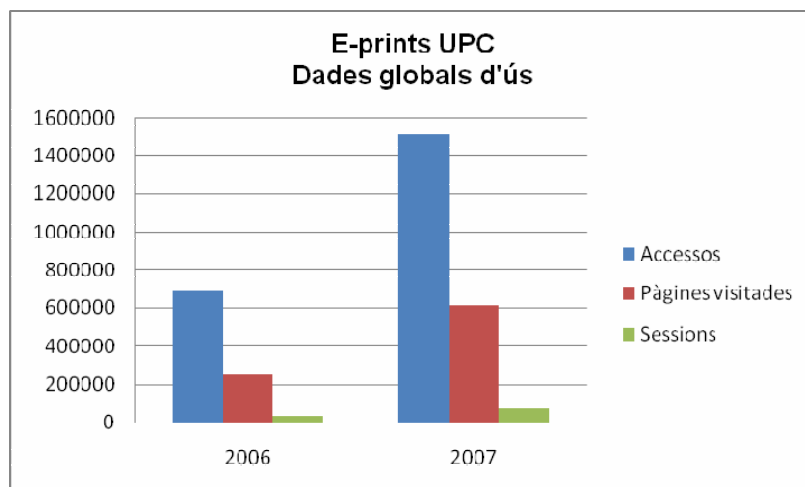
	Accessos	Pàgines visitades	Sessions	Documents	Sessions/Document
2006	340962	136155	12610	2933	4
2007	483267	195682	19351	3241	6

Materials Docents



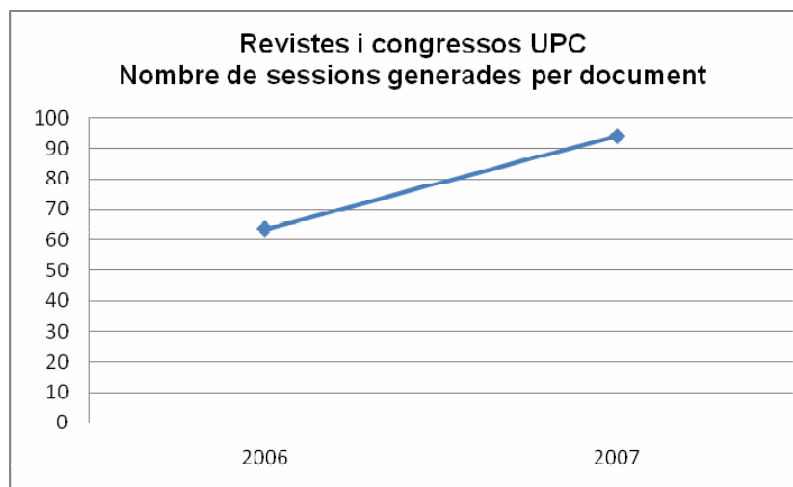
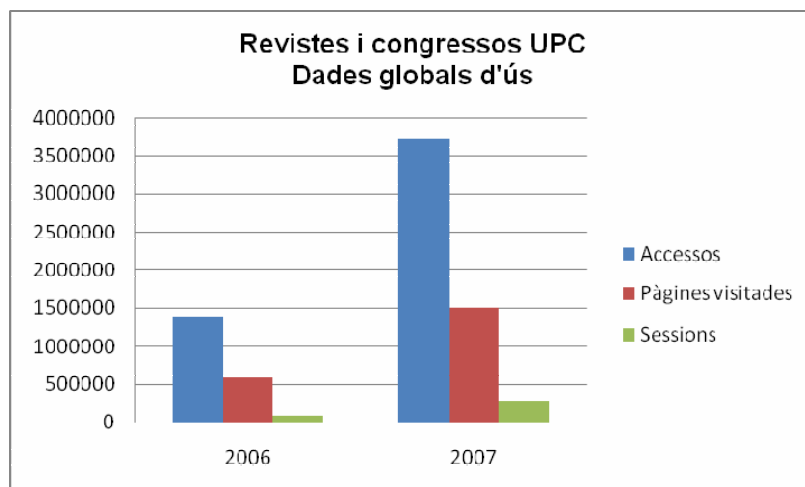
	La Bústia del professor			Dipòsit de Materials			Total			Documents	Sessions/ Document
	Accessos	Pàgines visitades	Sessions	Accessos	Pàgines visitades	Sessions	Accessos	Pàgines visitades	Sessions		
2004	1098950	553771	88013	0	0	0	1098950	553771	88013	1925	46
2005	417301	121915	55791	0	0	0	417301	121915	55791	2553	22
2006	696433	96209	106816	0	0	0	696433	96209	106816	3005	36
2007	1044598	86978	152256	1664643	753102	44143	2709241	840080	196399	5000	39

E-prints UPC



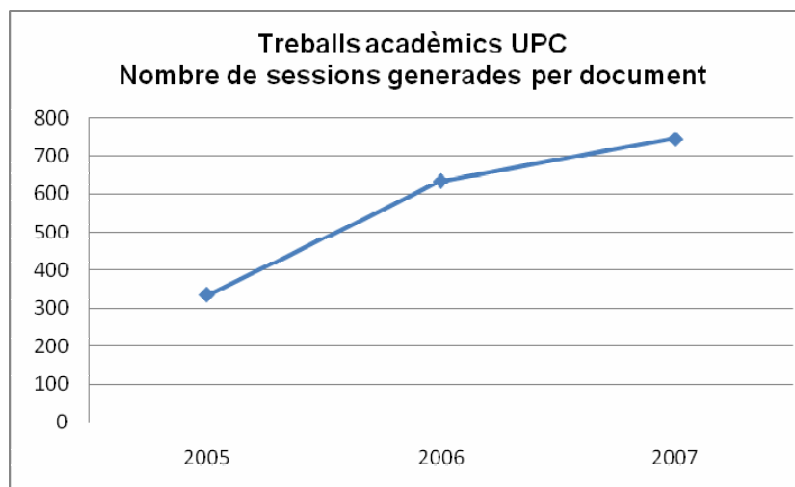
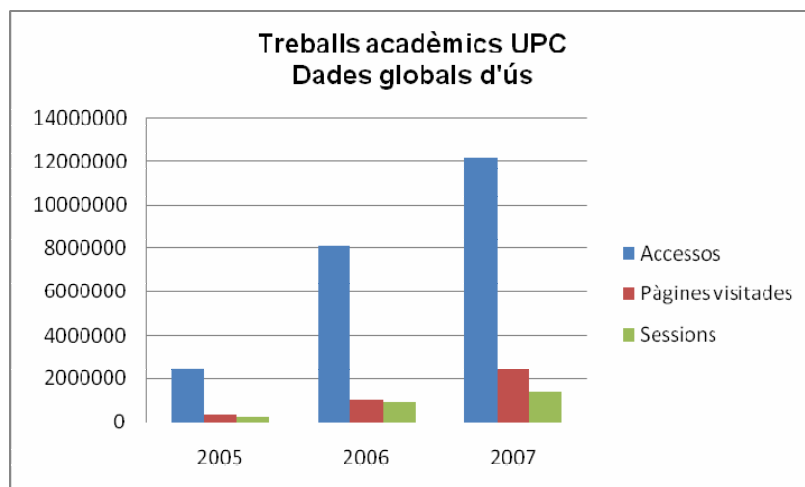
	Accessos	Pàgines visitades	Sessions	Documents	Sessions/Document
2006	682643	248024	33886	600	56
2007	1512099	609071	74558	923	81

Revistes i congressos UPC



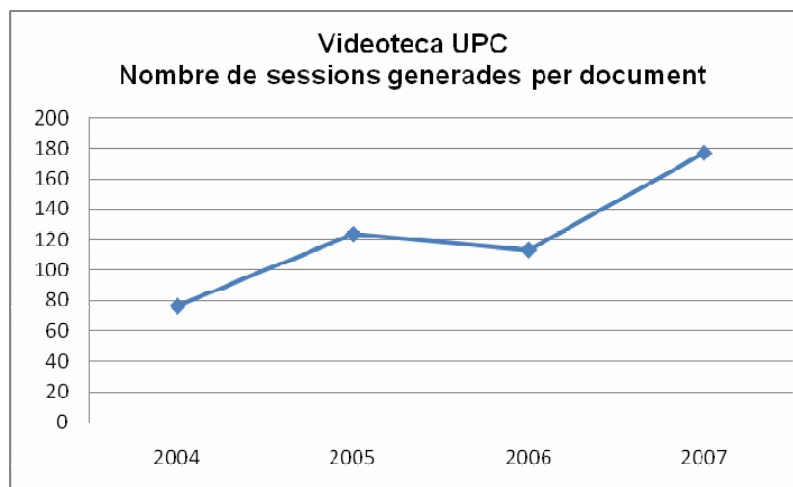
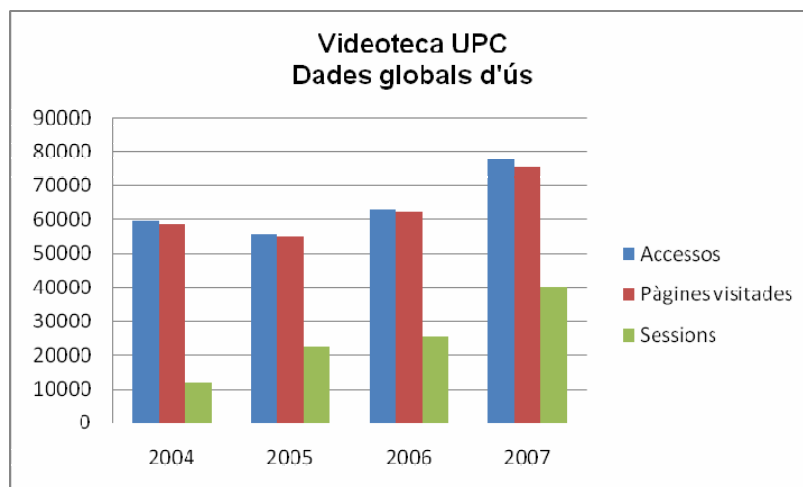
	Accessos	Pàgines visitades	Sessions	Documents	Sessions/Document
2006	1386031	582294	80568	1268	64
2007	3716589	1497087	272768	2900	94

Treballs acadèmics UPC



	PFC/TFC			Treballs acadèmics			Total			Documents	Sessions/ Document
	Accessos	Pàgines visitades	Sessions	Accessos	Pàgines visitades	Sessions	Accessos	Pàgines visitades	Sessions		
2005	2478357	364146	264021				2478357	364146	264021	786	336
2006	8076131	1011416	880783				8076131	1011416	880783	1389	634
2007	4187754	572864	692587	7949981	1782306	701836	12137735	2355170	1394423	1869	746

Videoteca UPC



	Accessos	Pàgines visitades	Sessions	Documents	Sessions/Document
2004	59413	58597	11745	153	77
2005	55694	54919	22418	181	124
2006	62993	62240	25459	224	114
2007	77532	75388	39996	226	177

- **Annex 2: Unitats de la UPC que publiquen treballs als dipòsits d'UPCommons (abril 2008)**

	Materials docents	E-prints UPC	Treballs Acadèmics UPC	Videoteca UPC	Revistes i Congressos UPC	TDX	Arxiu Gràfic de l'ETSAB
Centres							
Escola Politècnica Superior de Castelldefels							
Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona							
Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa							
Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú							
Escola Superior d'Agricultura de Barcelona							
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona							
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès							
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona							
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicacions de Barcelona							
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona							
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial i Aeronàutica de Terrassa							
Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa							
Escola Universitària d'Òptica i Optometria de Terrassa							
Facultat de Matemàtiques i Estadística							
Facultat de Nàutica de Barcelona							
Facultat d'Informàtica de Barcelona							
Centres adscrits							
Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona							
Departaments							
Departament d'Arquitectura de Computadors							

	Materials docents	E-prints UPC	Treballs Acadèmics UPC	Videoteca UPC	Revistes i Congressos UPC	TDX	Arxiu Gràfic de l'ETSAB
Departament d'Estadística i Investigació Operativa							
Departament d'Arquitectura de Computadors							
Departament de Ciència dels Materials i Enginyeria Metal·lúrgica							
Departament de Ciència i Enginyeria Nàutiques							
Departament de Composició Arquitectònica							
Departament de Construccions Arquitectòniques I							
Departament de Construccions Arquitectòniques II							
Departament de Física Aplicada							
Departament de Física i Enginyeria Nuclear							
Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics							
Departament de Màquines i Motors Tèrmics							
Departament de Matemàtica Aplicada I							
Departament de Matemàtica Aplicada i Telemàtica							
Departament de Matemàtica Aplicada II							
Departament de Matemàtica Aplicada III							
Departament de Matemàtica Aplicada IV							
Departament de Mecànica de Fluids							
Departament de Projectes Arquitectònics							
Departament de Projectes d'Enginyeria							
Departament de Resistència de Materials i Estructures a l'Enginyeria							
Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions							
Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia							
Departament d'Enginyeria de la Construcció							
Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial							
Departament d'Enginyeria del Terreny, Cartogràfica i Geofísica							
Departament d'Enginyeria Elèctrica							

	Materials docents	E-prints UPC	Treballs Acadèmics UPC	Videoteca UPC	Revistes i Congressos UPC	TDX	Arxiu Gràfic de l'ETSAB
Departament d'Enginyeria Electrònica							
Departament d'Enginyeria Hidràulica, Marítima i Ambiental							
Departament d'Enginyeria Mecànica							
Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals							
Departament d'Enginyeria Química							
Departament d'Enginyeria Telemàtica							
Departament d'Enginyeria Tèxtil i Paperera							
Departament d'Estadística i Investigació Operativa							
Departament d'Estructures a l'Arquitectura							
Departament d'Expressió Gràfica a l'Enginyeria							
Departament d'Expressió Gràfica i Arquitectònica I							
Departament d'Expressió Gràfica i Arquitectònica II							
Departament d'Infraestructura del Transport i del Territori							
Departament d'Òptica i Optometria							
Departament d'Organització d'Empreses							
Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori							
Instituts							
Institut de Ciències de l'Educació							
Institut d'Investigació Tèxtil i Cooperació Industrial (UPC)							
Institut d'Organització i Control de Sistemes Industrials							
Grups de recerca							
Aqüicultura i qualitat dels productes aquàtics							
Art, Estètica i Antropologia de l'Espai							
Combinatòria, Teoria de Grafs i Aplicacions							
Control Avançat de Sistemes d'Energia							
Control, Dinàmica i Aplicacions							
Data Management Group							

	Materials docents	E-prints UPC	Treballs Acadèmics UPC	Videoteca UPC	Revistes i Congressos UPC	TDX	Arxiu Gràfic de l'ETSAB
Dinàmica No Lineal de Fluids							
Disseny de Baix Consum, Test, Verificació i Tolerància a Fallades							
Edificació i Patrimoni							
Enginyeria d'Organització i Logística Industrial							
Equacions Diferencials, Geometria, Sistemes Dinàmics i de Control, i Aplicacions							
Expressió del Projecte d'Arquitectura							
Física de materials: propietats elèctriques							
Física No-Lineal i Sistemes Fora de l'Equilibri							
Geometria Diferencial, Sistemes Dinàmics i Aplicacions							
Gestió innovadora de Processos i de la Qualitat							
Grup d'Antenes i Sistemes Radio							
Grup d'Arquitectura i Tecnologia							
Grup d'Astronomia i Geomàtica							
Grup d'Instrumentació, sensors i interfícies							
Grup d'Astronomia i Astrofísica							
Grup de Biotecnologia Molecular i Industrial							
Grup de Caracterització de Materials							
Grup de Computació d'Altes Prestacions							
Grup de Mètodes Numèrics en Ciències Aplicades i Enginyeria.							
Grup de Recerca d'Arquitectura: Projectes, Territori i Societat							
Grup de Recerca d'Enginyeria Agro-Ambiental							
Grup de Recerca d'Història de la Ciència i de la Tècnica							
Grup de Recerca d'Igualtat d'Oportunitats en l'Arquitectura, la Ciència i la Tecnologia							
Grup de Recerca de Processament del Senyal i Comunicacions							

	Materials docents	E-prints UPC	Treballs Acadèmics UPC	Videoteca UPC	Revistes i Congressos UPC	TDX	Arxiu Gràfic de l'ETSAB
Grup de Recerca de sistemes, dispositius i materials de RF i microones							
Grup de recerca de transport marítim i logística							
Grup de Recerca d'Urbanisme							
Grup de Recerca Economia de la Innovació i del Coneixement							
Grup de Recerca en Comunicacions Mòbils							
Grup de recerca en Enginyeria del Software per als Sistemes d'Informació							
Grup de Recerca en Estadística Matemàtica i les seves Aplicacions							
Grup de recerca en geometria computacional, combinatòria i discreta							
Grup de Recerca en Modelatge, Interacció i Visualització en Realitat Virtual							
Grup de Recerca en Programació Matemàtica, Logística i Simulació							
Grup de Recerca en Teledetecció							
Grup de Recerca en Teoria de Jocs							
Grup de Recerca: Cercle d'Arquitectura							
Grup de Recerca: La Forma Moderna							
Grup de xarxes sense fils							
Grup d'Interès en Aprenentatge Cooperatiu							
Grupo de Circuitos y Sistemas Integrados de Altas Prestaciones							
Instrumentació Electrònica i Biomèdica							
Intelligent Communications and Avionics for Robust Unmanned Aerial Systems							
L'expressió del projecte d'arquitectura. Anàlisi i evolució							
Laboratori d'Enginyeria Marítima							
Matemàtica Discreta							

	Materials docents	E-prints UPC	Treballs Acadèmics UPC	Videoteca UPC	Revistes i Congressos UPC	TDX	Arxiu Gràfic de l'ETSAB
Materials de construcció i carreteres							
Microarquitectura i Compiladors							
Millora Vegetal de Caràcters Organolèptics							
Modelització Matemàtica Funcional i Aplicacions							
Perspectivas Urbanas, Processos i Projectes							
Protecció Vegetal							
Sistemes Avançats de Control							
Sistemes d'adquisició Remota i Tractament de la Informació							
Teoria de Nombres							
Varietats Riemannianes Discretes i Teoria del Potencial							
Xarxes de Computadors i Sistemes Distribuïts							
Càtedres UNESCO							
Càtedra Unesco de Sostenibilitat							
Serveis							
Centre per la Sostenibilitat							
Servei de Biblioteques i Documentació							
Servei de Comunicació i Promoció							
Grup UPC							
Fundació UPC							
Altres							
Associació Ide@Sostenible (UPC)							
Centre de Recerca per a la Història de la Tècnica (UPC)							
CIMNE (UPC)							
Federación española de Ingeniería Sin Fronteras							
UBUNTU							

- **Annex 3: Directoris i agregadors amb presència de continguts d'UPCommons**

DSpace

- DSpace instances (<http://wiki.dspace.org/index.php/DspaceInstances>)
- DSpace OAI installations (<http://wiki.dspace.org/index.php/OaiInstallations>)

Directoris de dipòsits oberts i servidors OAI

- Open Archives Initiative: Registered Data Providers (<http://www.openarchives.org/Register/BrowseSites>)
- Registry of Open Access Repositories (ROAR) (<http://archives.eprints.org/>) :
- Experimental OAI Registry at UIUC (<http://gita.grainger.uiuc.edu/registry/>)
- Ministerio de Cultura: directorio y recolector de recursos digitales (<http://www.mcu.es/roai/ca/inicio/inicio.cmd>)
- Directory of Open Access Repositories – OpenDOAR (<http://www.opendoar.org/>)
- Openarchives.eu - European guide to OAI-PMH compliant digital repositories in the world (<http://www.openarchives.eu/home/home.aspx?lang=en>)

Recol·lectors i agregadors

- Scirus (<http://www.scirus.com/srsapp/>)
- Google Scholar (<http://scholar.google.es/>).
- Biblioteca Universia : recursos de aprendizaje (<http://biblioteca.universia.net/>)
- OAIster (<http://oaister.umd.umich.edu/o/oaister/>)
- ScientificCommons (<http://en.scientificcommons.org/>)
- CiteSeer (<http://citeseer.ist.psu.edu/>)

Revistes electròniques

- Directory of Open Access Journals (DOAJ) (<http://www.doaj.org/>)
- Dialnet (<http://dialnet.unirioja.es/>) .
- Open J-Gate (<http://www.openj-gate.com/>)
- Latindex (www.latindex.org)

- **Annex 4: Presentacions d'UPCommons**

Rovira, Anna. *UPCommons: global access to Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) knowledge*. 2008. (Programa de mà lliurat en la presentació del pòster 'UPCommons', exposat al primer COMMUNIA Workshop on Technology and the Public Domain, celebrat a Torí (Itàlia) el 18 de gener de 2008)

López-Vivancos, Marta; Gómez, Roser; Prats, Jordi; Torn, Pep; Pérez-Arroyo, Carlos [disseny]. *UPCommons [Document gràfic]: global access to UPC knowledge*. 2007. (Pòster presentat al CERN Workshop on Innovations in Scholarly Communication (OAI5), celebrat a Ginebra (Suïssa) els dies 18-20 d'abril de 2007, i a la 28a IATUL Annual Conference, celebrada a Estocolm (Suècia) els dies 11-14 de juny de 2007)

Rovira, Anna. *Construyendo UPCommons, el repositorio institucional de la UPC [Presentació PowerPoint]*. 2007. (Presentació de les XII Jornadas Nacionales de Información y Documentación en Ciencias de la Salud, celebrades a Saragossa els dies 24, 25 y 26 d'octubre de 2007)

Prats, Jordi; Prieto, Toni; Rico, Oriol. *El uso de software libre en el desarrollo del proyecto 'UPCommons: portal de acceso abierto al conocimiento de la UPC'*. 2007. (Ponència presentada a la 1a Jornada de Software Libre para Unidades y Servicios de Información (Santiago de Compostela, 10 de maig de 2007). Aquesta jornada es va desenvolupar dins les 10as Jornadas Españolas de Documentación, organitzades per FESABID)

López-Vivancos, Marta; Mestre, Mercè; Prats, Jordi; Rovira, Anna. *UPCommons [Presentació PowerPoint]: acceso e integración de los repositorios en los sistemas de información de la universidad*. 2007. (Comunicació de la Trobada TSIUC'07 'Repositorios de e-información' (Barcelona, 13 de novembre de 2007), organitzada pel CIESA.)

Prats, Jordi. *Los repositorios digitales de universidades españolas [Presentació PowerPoint]: UPCommons, el proyecto de acceso abierto al conocimiento de la UPC*. 2007. (Comunicació presentada a les Jornadas 'Depósitos Digitales y Acceso Abierto en Bibliotecas Universitarias' (Múrcia, 3 i 4 de desembre de 2007), organitzades per la Universidad de Murcia)

Prats, Jordi; Prieto, Toni; Rico, Oriol. *UPCommons: portal d'accés obert al coneixement de la UPC*. 2006. (Ponència presentada a les V Jornades de Programari Lliure, celebrades del 5 al 8 de juliol de 2006 a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona de la UPC)

Rovira, Anna; Prats, Jordi. *UPCommons [Presentació PowerPoint]: portal de acceso abierto al conocimiento de la UPC*. 2006.

(Presentació del VI Workshop de REBIUN "La biblioteca digital y el espacio global compartido")

Prats, Jordi. *UPCommons* [Presentació PowerPoint]: *portal de acceso abierto al conocimiento de la UPC*. 2006. (Presentació de les jornades "Repositorios institucionales: una vía hacia el acceso, la visibilidad y la preservación de la producción científica", celebrades a Saragossa el 14 i 15 de desembre de 2006)